

HRU 3 BV (N)

Manuel d'installation



HRU 3 BVL (N)
HRU 3 BVH (N)

Table des matières

1 Informations générales

1.1 Avant-propos

Le présent manuel d'installateur a été rédigé en vue de l'installation et l'entretien de l'unité de récupération de chaleur Codumé HRU 3 BV (N), dont les modèles suivants :

- HRU 3 BVL (N)
- HRU 3 BVH (N)



L'objectif du présent manuel d'installateur consiste en:
- la sécurité optimale pendant l'installation et l'utilisation;
- l'entretien méticuleux;
- un ouvrage de référence en cas de panne.

Bien que le présent manuel ait été rédigé avec le plus grand soin, il ne confère aucun droit. Les produits sont toujours en cours de perfectionnement et d'innovation : c'est pourquoi Codumé se réserve le droit de modifier le présent manuel sans notification préalable.

1.2 Garantie et responsabilité

Garantie
Nous déclarons par la présente accorder une garantie pendant 3 ans à dater de la production sur les unités de récupération de chaleur Codumé HRU 3 BV (N). Cette garantie comprend le remplacement gratuit en nos ateliers par Codumé de pièces défectueuses.

La garantie ne couvre pas :
- les frais de montage/démontage et de port ;
- les défauts qui, selon Codumé, sont la conséquence d'une mauvaise manipulation, d'une négligence ou d'un accident ;
- les défauts survenus à la suite de la manipulation ou la réparation par des tiers sans l'autorisation de Codumé ;
- l'installation non-conforme ;
- les filtres ;
- le nettoyage de l'échangeur.

Avant de renvoyer une pièce défectueuse, l'installateur doit contacter Codumé sa (tél. +32 2 511 20 10). L'installateur se verra communiquer une référence de retour. La pièce défectueuse doit être envoyée, avec mention de cette référence, FRANCO nos ateliers sis:

CODUME S.A.
Rue d'Enghien 16-20
1080 BRUXELLES
Belgique

Responsabilité
Le HRU 3 BV (N) est conçu pour des systèmes de ventilation équilibrés tant pour des maisons unifamiliales que pour des immeubles à appartements. Sans concertation avec un expert de Codumé SA, toute autre utilisation peut être considérée comme inappropriée, ce qui dégage le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages éventuels.

Codumé SA n'est pas responsable des dégâts dus :
- à une utilisation inappropriée ;
- à une usure normale ;
- au non-respect des instructions du présent manuel au niveau de la sécurité, de la commande et de l'entretien ;
- à l'utilisation d'éléments qui ne sont pas livrés par Codumé SA.

1.3 Sécurité

Prescriptions générales de sécurité
L'unité de récupération de chaleur de type HRU 3 BV (N) est destinée à être intégrée dans une installation de ventilation. Après installation, plus aucun risque en matière de sécurité, de santé et d'environnement ne peut être présent, conformément aux directives CE en vigueur. Ces prescriptions sont également valables pour d'autres produits repris dans l'installation.

Les indications générales suivantes sont importantes :
- respectez les instructions de sécurité afin d'éviter tout dégât aux ventilateurs et toute blessure corporelle ;
- les instructions d'entretien doivent être respectées afin d'éviter tout dommage et/ou usure excessive ;
- les spécifications contenues dans le présent manuel ne peuvent être modifiées ;
- les ventilateurs ne peuvent pas non plus être modifiés ;
- le module motorisé est uniquement destiné à un réseau de courant alternatif 230 V - 50 Hz.

Après l'installation :
- le marquage CE peut être apposé sur l'installation ;
- l'installation peut être mise en service ;
- la déclaration EU de conformité, dûment complétée et signée selon l'annexe IIA de la directive machines, peut être remise au maître de l'ouvrage/propriétaire (disponible dans les informations HRU 3 BV (N) destinées aux occupants).

Pour permettre à l'installation de satisfaire aux directives CE, l'unité de récupération de chaleur Codumé HRU 3 BV (N) doit être installée selon les normes en vigueur.

L'appareil doit être protégé contre les contacts accidentels. Cette protection implique notamment que, dans des conditions normales de service, personne ne peut accéder aux pièces rotatives sans faire consciemment une manipulation pour y parvenir, telle que :

- le démontage de l'enveloppe au moyen d'outils appropriés ;
- l'enlèvement de l'échangeur après le démontage de l'enveloppe ;
- l'enlèvement du module motorisé après le démontage de l'enveloppe.

Mesures de sécurité prises

- le HRU 3 BV (N) est fabriqué de telle manière qu'il est impossible d'entrer en contact avec les parties mobiles ou sous tension en cas d'utilisation normale et sans manipulation délibérée.
- le HRU 3 BV (N) satisfait aux exigences légales imposées aux appareils électriques.

Les mesures de sécurité suivantes doivent être prises en compte :

- avant le début des travaux, mettez toujours l'appareil hors tension ;
- utilisez des outils appropriés/adéquats ;
- utilisez uniquement l'appareil pour une application pour laquelle il est conçu, tel qu'il est défini au paragraphe 1.2



2 Informations techniques

2.1 Description générale

Le but du HRU 3 BV (N) est la ventilation optimale des habitations, entraînant une perte minimale d'énergie. L'air est évacué des pièces humides telles que toilettes, douche, cuisine et buanderie. L'air frais est amené dans les pièces de vie telles que chambres à coucher et living. Ces quantités d'air sont définies légalement dans l'arrêté relatif à la construction. Au total, la quantité d'air évacué est équivalente à la quantité d'air injecté.

Les flux d'air sont toujours strictement séparés et filtrés. De la sorte, seule l'énergie de l'air évacué est transmise à l'air frais à injecter et ce, à un rendement très élevé d'environ 90 %. Le processus peut entraîner la formation de condensation au départ de l'air évacué. Cette condensation est évacuée par l'intermédiaire du raccordement aux égouts.

Le transfert de l'air entre les différents locaux de logement doit être rendu possible et garanti conformément à la norme en vigueur.

Le HRU 3 BV (N) peut être commandé, par exemple, depuis la cuisine au moyen d'un interrupteur à trois positions. L'usage correct de ce système de ventilation permet de créer une ambiance intérieure optimale, saine et confortable avec une consommation d'énergie minimale.

2.2 Description des éléments



Les éléments essentiels du HRU 3 BV (N) sont :

Le boîtier
Le boîtier breveté se compose d'un revêtement en aluminium qui enserre les éléments internes en plastique autour de l'échangeur et permet ainsi de créer une étanchéité optimale. La façade et le dos de l'échangeur sont obturés au moyen d'un disque en plastique doux équipé d'un emboîtement à baïonnette. Au niveau de la face avant, ce disque est intégré dans la porte frontale. La couleur du boîtier est la RAL 7035, la couleur du panneau frontal est la RAL 5002 et la couleur de la porte frontale est la RAL 7035. Le poids total de l'unité s'élève à environ 25 kg.

La pièce de compartimentage
La construction interne nécessaire à la séparation des différents flux d'air est la pièce de compartimentage. Cette pièce de compartimentage se compose de quatre parties en polypropylène de qualité supérieure et entièrement recyclable. La forme et le choix du matériel des différents compartiments permettent une isolation thermique maximale et des pertes d'air internes minimales. Le flux d'air évacué peut condenser suite au refroidissement qui intervient dans l'échangeur thermique. Pour ces raisons, le système est équipé d'un bac récolteur pour l'eau de condensation. Ce bac est équipé d'un raccord vers les égouts du bâtiment.

L'échangeur thermique
Un trait caractéristique de cet échangeur thermique à contre-courant est qu'il se compose de conduites triangulaires. Chaque conduite est, de ce fait, entourée de trois conduites dans lesquelles la circulation est inversée. Cette construction particulière permet notamment d'atteindre un rendement moyen de température de 90 % suivant la norme EN 308. Le rendement est toutefois fonction du débit.

2.3 Dimensions

Clapet antigel
Aspiration depuis l'extérieur
Evacuation vers l'extérieur
Amenée vers le bâtiment (version modèle haute)
Retour depuis le bâtiment
Raccordement électrique
Amenée vers le bâtiment (version modèle bas)
Vue générale
Détail suspension échelle 1:1
Vue de haut
Vue latérale droite
Vue latérale gauche
Vue de face
Vue arrière
Vue de dessous

2.4 Bypass et protection contre le gel

Bypass

L'unité de récupération de chaleur est équipée de manière standard d'un clapet de by-pass entièrement intégré dans l'unité. Ce clapet fonctionne automatiquement. Le by-pass permet de guider l'air extérieur frais autour de l'échangeur et ferme entièrement le passage vers l'échangeur. L'air repris passe toujours par l'échangeur.

L'air extérieur frais n'est donc pas réchauffé, mais est directement injecté dans le bâtiment, ce qui constitue un avantage la nuit, en été. L'air extérieur est alors plus frais que l'air intérieur.

Le but du by-pass est de ventiler le bâtiment sans échange de chaleur. Cette situation est uniquement souhaitable si les conditions suivantes sont respectées :

- la température intérieure est supérieure à 17°C ;
- la température intérieure est plus élevée que la température extérieure ;
- la température extérieure est supérieure à 19 °C (valeur réglable) pendant une période suffisante (la durée est fonction de la température extérieure exacte). La valeur de la température peut être modifiée.

Le HRU 3 BV (N) mesure la température intérieure et extérieure. L'évolution des températures permet au HRU 3 BV (N) de reconnaître s'il s'agit d'une journée d'été. Dès qu'une des conditions n'est plus respectée, le by-pass est automatiquement fermé.

La puissance avec laquelle le by-pass évacue l'air du bâtiment dépend de la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur. Elle dépend également de la quantité d'air que le HRU 3 BV (N) évacue. Selon une règle empirique, le HRU 3 BV (N) évacue 50 W de puissance thermique pour chaque différence de température d'un degré en position moyenne (150 m3/h). Si la température intérieure est de 25 °C et la température extérieure de 15 °C, 500 W seront donc évacués pour un débit moyen de 150 m^3/h.

Protection contre le gel

L'unité de récupération de chaleur HRU 3 BV (N) est équipée de manière standard d'une protection contre le gel. La

protection contre le gel se compose d'un clapet antigel unique intégré dans la face supérieure de l'unité. Ce clapet permet d'éviter que l'unité ne gèle (en interne) pendant des journées hivernales. Le fonctionnement de la protection contre le gel est entièrement automatique.

Fonctionnement de la protection contre le gel
L'air évacué depuis l'intérieur du bâtiment transmet de la chaleur à l'air extérieur frais aspiré. Ce faisant, l'air dans l'échangeur thermique refroidit. Pendant une période de gel, la protection contre le gel empêche l'échangeur thermique dans l'unité de geler. Lorsque la température de l'air évacué dans l'échangeur thermique s'approche du point de congélation, l'appareil ouvrira régulièrement le clapet de gel situé au-dessus de l'unité et aspirera de l'air intérieur chaud. Cet air intérieur chaud est mélangé à l'air extérieur froid aspiré.

En même temps, le ventilateur d'amenée tournera plus vite (le ventilateur est accéléré) de sorte que le débit d'air extérieur frais reste le même. Etant donné que l'air extérieur froid est préchauffé, l'air chaud évacué du bâtiment doit moins réchauffer l'air froid. La température de l'air évacué dans l'échangeur thermique reste alors supérieure au point de congélation.



Si la température extérieure devait encore baisser, le ventilateur d'amenée tournera alors moins vite (le ventilateur est ralenti) à une vitesse minimale. Si la température baisse à nouveau, le ventilateur d'évacuation sera accéléré et le ventilateur d'amenée continuera de tourner à une vitesse minimum. Si la température extérieure est extrêmement basse, le ventilateur d'amenée sera coupé, mais le ventilateur d'évacuation continuera de fonctionner. Le clapet de gel est alors fermé. Après un certain temps, le ventilateur d'amenée tournera à une vitesse minimale et le clapet de gel s'ouvrira à nouveau pour vérifier si le danger de gel a entre-temps disparu. Si la température extérieure augmente, les mesures mentionnées ci-dessus se déroulent dans l'ordre inverse jusqu'à ce que le danger de gel disparaisse. L'occupant détermine toujours le débit d'air évacué.

Le clapet antigel peut être ôté de la face supérieure du HRU 3 BV (N) sans outil et sans autre action. Ouvrez avec quatre doigts (côté ongle) le clapet antigel (dans l'unité). Appuyez avec votre pouce sur la mousse noire (entre le boîtier du clapet et l'orifice adjacent). Tirez délicatement le boîtier du clapet vers le haut et faites glisser l'ensemble à l'horizontale de l'orifice. Le moteur et les autres pièces du by-pass sont alors accessibles pour inspection. Si nécessaire, le servomoteur peut alors être facilement remplacé en débranchant le connecteur et en dévissant les deux vis cruciformes.

Important !
Veillez à ne rien déposer au-dessus du clapet antigel afin de ne pas empêcher le bon fonctionnement de la protection contre le gel.

2.5 Spécifications

	Capacité [m³/h]	Pression [Pa]	Puissance [W]	Courant [A]	Tension [V]	Cos phi	Rendement thermique [%]
Position 1 Minimale	50	10	8	0,05	230	0,07	98
Position 1 Basse	**75**	**20**	**12**	**0,1**	**230**	**0,55**	98
Position 2 Moyenne	150	40	29	0,24	230	0,53	96,2
Position 2 Moyenne	**150**	**80**	**38**	**0,31**	**230**	**0,53**	**96,2**
Position 3 Haute	225	100	74	0,59	230	0,59	94
Position 3 Haute	**225**	**150**	**88**	**0,69**	**230**	**0,56**	**94**
Position 3 Haute	275	100	106	0,83	230	0,56	93
Position 3 Haute	275	150	126	0,99	230	0,56	93
Position 3 Maximale	325	100	156	1,22	230	0,56	92
Position 3 Maximale	325	150	176	1,36	230	0,56	92

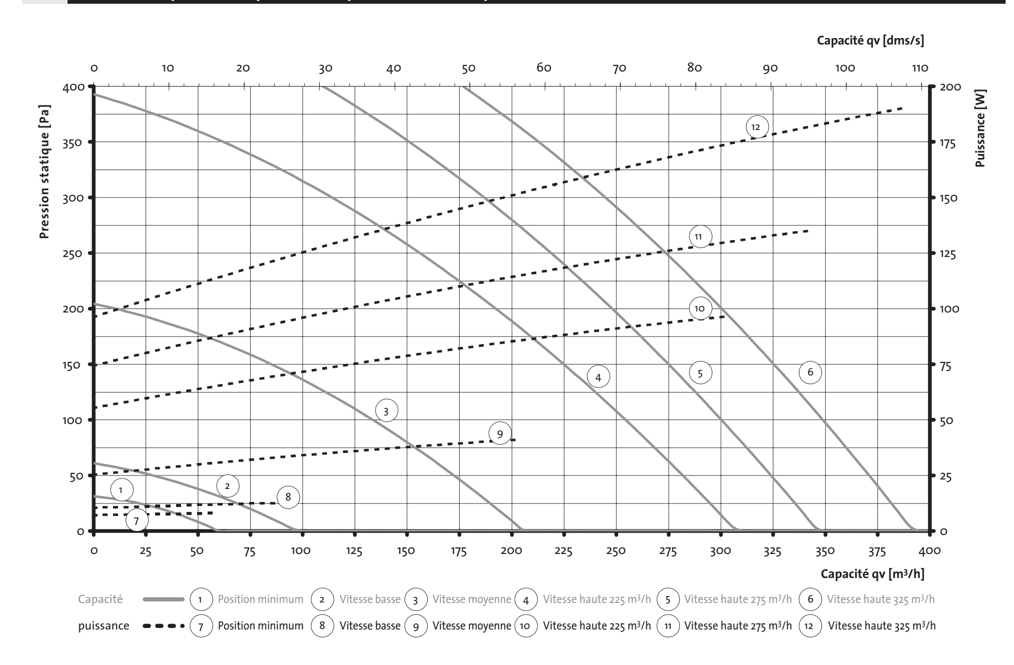
Les performances de notre groupe suivant la norme EN 308 sont les suivantes :

Vitesse	Débit	Rendement	Conso. électrique
1	75 m³/h	95,3 %	7,80 W
2	200 m³/h	88,0 %	52,60 W
3	325 m³/h	86,1 %	156,50 W

Tension d'alimentation : 230V ± 5%
Fréquence : 50Hz
Poids : 24 kg + 1 kg

Dimensions : hauteur 848 mm
largeur 730 mm
profondeur 479 mm
Diamètre gainages : 150 mm intérieur et 180 mm extérieur.
Diamètre évacuation des condensats : 40 mm extérieur
Degré de protection : IP31
Classe de filtre : G3

2.6 Caractéristiques débit/pression et puissance électrique



2.7 Niveaux sonores

Niveau de puissance sonore Lw(A)

			total [dB(A)]	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	8000 Hz [dB]
Rayonnement	25 m³/h	20 Pa	**<23,5**	47,2	30,4	23,3	21,4	13,2	11,5	4,7	9,4
	75 m³/h	20 Pa	**30,5**	45,2	34,2	32,1	29,6	24,2	18,1	5,6	9,3
	150 m³/h	80 Pa	**46,5**	46,6	44,9	46,3	44,8	40,9	39,4	25,1	15,4
	225 m³/h	100 Pa	**53,8**	50,0	48,1	52,7	52,2	47,8	47,3	35,7	24,1
	225 m³/h	150 Pa	**55,0**	53,6	48,7	53,0	53,8	48,9	48,7	38,6	29,5
	275 m³/h	100 Pa	**57,5**	58,2	49,6	56,4	55,7	51,5	50,8	41,3	29,4
	275 m³/h	150 Pa	**58,5**	61,8	50,4	56,8	56,7	52,5	51,8	43,4	38,4
	325 m³/h	100 Pa	**60,5**	58,6	50,4	58,9	58,1	54,7	53,7	45,6	33,7
	325 m³/h	150 Pa	**61,5**	54,7	51,8	59,2	59,3	55,6	54,5	47,2	37,0

Niveau de puissance sonore Lw(A)

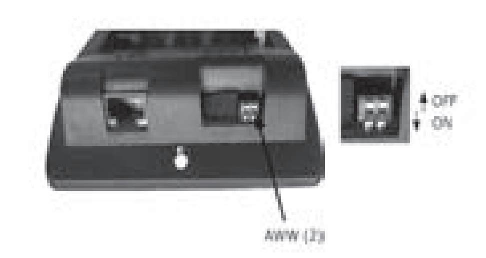
			total [dB(A)]	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	8000 Hz [dB]
Extraction	25 m³/h	20 Pa	**20,5**	46,2	19,7	22,6	15,2	10,3	7,1	4,3	9,0
	75 m³/h	20 Pa	**28,5**	46,7	28,8	33,0	25,4	22,3	12,1	4,7	8,8
	150 m³/h	80 Pa	**42,5**	45,9	37,3	46,9	40,0	37,0	30,6	15,1	12,5
	225 m³/h	100 Pa	**49,5**	47,0	41,8	53,7	47,6	43,2	37,7	25,3	14,3
	225 m³/h	150 Pa	**50,5**	46,8	43,2	53,6	49,4	44,1	38,9	27,0	14,9
	275 m³/h	100 Pa	**53,5**	46,8	43,6	58,4	50,8	46,9	40,9	30,7	16,8
	275 m³/h	150 Pa	**54,0**	46,8	46,1	58,1	52,1	47,8	42,0	32,5	17,4
	325 m³/h	100 Pa	**56,5**	47,2	44,7	61,4	53,6	49,9	43,8	35,1	19,8
	325 m³/h	150 Pa	**57,0**	48,6	46,5	60,6	54,9	50,6	44,5	36,3	20,6

Niveau de puissance sonore Lw(A)

			total [dB(A)]	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	8000 Hz [dB]
oPulsion	25 m³/h	20 Pa	**30,0**	33,6	29,4	29,5	29,7	22,7	21,7	7,2	12,0
	75 m³/h	20 Pa	**40,5**	47,3	40,8	40,8	40,2	35,3	28,1	13,4	12,7
	150 m³/h	80 Pa	**56,5**	50,0	51,9	56,7	54,9	51,3	48,9	36,2	22,9
	225 m³/h	100 Pa	**65,3**	50,7	56,0	64,4	65,6	58,6	57,5	47,0	33,6
	225 m³/h	150 Pa	**66,0**	51,4	56,7	64,7	65,5	59,7	59,1	48,9	35,5
	275 m³/h	100 Pa	**69,5**	52,1	57,2	68,0	69,6	62,4	61,1	52,7	39,1
	275 m³/h	150 Pa	**70,5**	53,0	58,0	58,8	70,6	63,3	62,2	54,6	40,5
	325 m³/h	100 Pa	**73,0**	53,2	57,7	70,3	72,9	65,9	64,2	57,2	43,6
	325 m³/h	150 Pa	**74,0**	54,1	58,7	71,3	74,1	67,0	65,0	58,7	45,0

2.8 AWW Dipswitch puits canadiens

AWW Dipswitch [2]
Si un puits canadien est raccordé à la canalisation d'amenée d'air frais, l'appareil HRU3BVN doit être réglé afin que le clapet bypass s'ouvre plus vite. On met alors le dipswitch 2 sur la position 'on'. Ainsi le clapet bypass va s'ouvrir plus vite.



3 Prescriptions d'installation

3.1 Conditions d'installation

Le HRU 3 BV (N) doit être installé selon les prescriptions de sécurité et d'installation générales et locales en vigueur et les prescriptions du présent manuel :

- Le HRU 3 BV (N) doit être placé dans une pièce fermée ;
- Le HRU 3 BV (N) est alimenté à une tension 230 V - 50 Hz. La tolérance à la tension d'alimentation s'élève à 5 %. La présence d'une prise murale à proximité de l'unité est nécessaire. Le câble d'alimentation mesure 1,5 mètre et le raccord se trouve du côté gauche de l'unité. Si l'unité est pivotée, ce raccord se trouvera du côté droit de l'unité ;
- Les conduites doivent être correctement dimensionnées ;
- Les conduites de et vers l'extérieur doivent être isolées thermiquement et à l'épreuve de l'humidité ;
- Le HRU 3 BV (N) doit être fixé sur un mur dont la masse minimale est de 200 kg/m2 ;
- Afin de garantir un confort optimal dans le bâtiment, un amortisseur de bruit Codumé de type FGD18050 (D = 180 mm L = 50 cm) doit être placé dans la conduite de pulsion vers le bâtiment ;
- Le HRU 3 BV (N) est équipé d'une évacuation de condensation qui doit être raccordée aux égouts du bâtiment (voir également 3.6) ;
- Le HRU 3 BV (N) doit être accessible pour les interventions de service et d'entretien. Pour ce faire, il faut réserver un espace de 500 mm à l'avant de l'unité. En d'autres termes, un espace libre de 1 m doit être respecté à partir du mur contre lequel l'unité est installée. Il y aura alors un espace suffisant pour dégager le module de service, l'échangeur et les filtres de l'unité. En outre, la face inférieure de l'unité et les raccordements électriques sur le côté doivent également être accessibles pour toute intervention de service.

3.2 Contrôle de la livraison

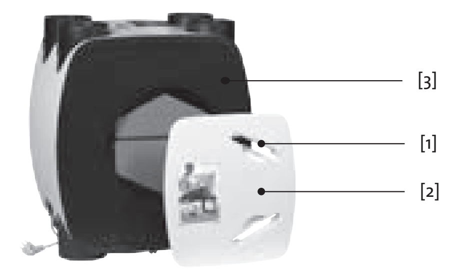
Un contrôle préalable de l'unité permet de détecter d'éventuelles pannes avant le montage et de remplacer l'unité sans effort supplémentaire.

- Avant d'enlever l'emballage, les données signalétiques et l'exactitude du modèle, telles que mentionnées sur l'autocollant placé sur la boîte, doivent être contrôlées ;
- Sortez précautionneusement l'unité de la boîte. Il est préférable de déposer l'unité sur les orifices placés sur et sous l'unité. Contrôlez l'absence de tout dommage sur l'unité ;
- Un raccord d'évacuation de condensation et un manuel d'utilisation sont emballés séparément.

3.3 Rotation de l'unité

Le HRU 3 BV (N) est fourni de manière standard avec le module motorisé placé du côté gauche. Si le système de conduite le nécessite, l'unité peut être pivotée facilement et avec peu d'outils, avant d'être montée. Si ce n'est pas nécessaire, les instructions de montage se poursuivent au chapitre 3.4. Si l'unité doit être pivotée, respectez la méthode de travail suivante :

- Enlevez les supports filtres [1] ;
- Tournez la porte frontale [2] avec l'emboîtement à baïonnette d'un quart de tour vers la gauche (sens contraire aux aiguilles d'une montre ;



- Tournez la porte d'un quart de tour vers la gauche (sens contraire aux aiguilles d'une montre) et enlevez-la ;
- Déplacez la plaque frontale [3] verticalement (sans la faire tourner) vers l'autre côté et placez la plaque en pressant le bord sous le bord noir du boîtier. Cette opération est simplifiée si l'unité est placée horizontalement sur le sol. Veillez à ce que le sol soit droit afin de ne pas endommager l'enveloppe en aluminium ;
- Placez la porte frontale de l'autre côté comme sur l'illustration. Tournez-la d'un quart de tour vers la droite (sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement verticale. Veillez à ce que le disque rond de mousse soit bien présent dans l'orifice contre l'échangeur entre la porte et l'échangeur ;
- Placez la baïonnette de l'autre côté. Veillez à ce que le disque de mousse soit présent entre l'échangeur et la baïonnette.

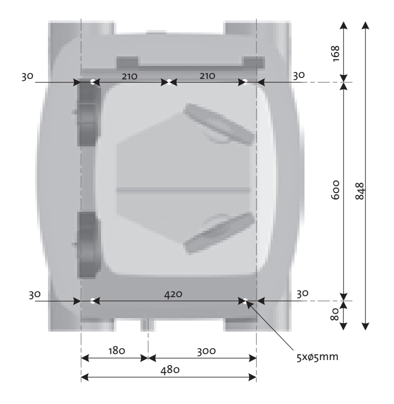
L'unité est ainsi pivotée et prête pour le montage. La face avant est devenue la face arrière et inversement. Les raccordements électriques se trouvent désormais du côté droit de l'unité.

3.4 Montage de l'unité

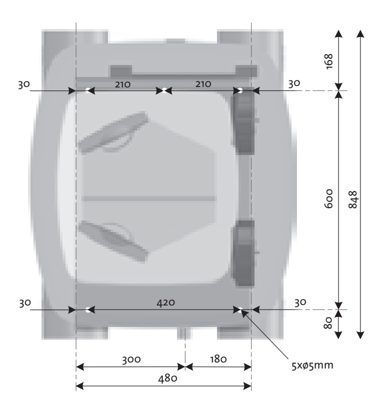


Le HRU 3 BV (N) est équipé d'un set de montage de manière standard. Les matériaux de fixation doivent être fournis par des tiers. Les illustrations indiquent l'emplacement des trous de forage. Le bord du set de montage correspond à l'axe des conduites. L'encoche sur la face inférieure du set de montage indique l'emplacement de l'évacuation de la condensation (à gauche pour une unité standard, à droite pour une unité pivotée).

- Déterminez l'emplacement exact de l'unité et tenez compte pour ce faire des prescriptions de montage ;
- Fixez le set de montage sur le mur au moyen du matériel de montage adapté ;
- Placez l'unité sur les supports inférieurs et poussez le haut de l'unité contre le mur de sorte que les barrettes de montage rentrent dans l'unité ;
- Laissez descendre l'unité jusqu'à ce qu'elle repose sur les supports inférieurs du set de montage.



Placement standard.



Placement avec rotation.

3.5 Raccordement des conduites

Le HRU 3 BV (N) est équipé de manière standard d'un module motorisé du côté gauche. Il faut alors tenir compte de l'illustration 1 pour le raccordement des conduites. Si l'unité a été pivotée, il faut tenir compte de l'illustration 2. Chaque orifice est marqué d'un pictogramme qui indique de quel raccordement de conduite il s'agit.

Illustration 1, placement standard

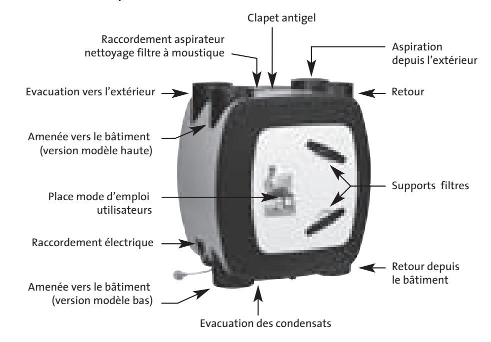
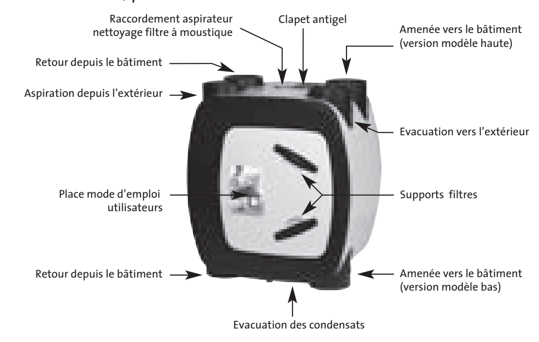


Illustration 2, placement avec rotation



Aspiration d'air extérieur
L'air extérieur est aspiré par cet orifice. Cette conduite doit être isolée thermiquement et à l'épreuve de l'humidité, afin d'éviter toute condensation sur la face externe de la conduite.



Evacuation vers l'extérieur
L'air intérieur est évacué vers l'extérieur par cet orifice. Cette conduite doit être isolée thermiquement et à l'épreuve de l'humidité afin d'éviter toute condensation sur la face externe de la conduite. Il est conseillé d'utiliser un passage de toiture qui ne laisse pénétrer aucune condensation ni aucune eau de pluie. Dans le cas contraire, les éléments du système de conduites entre cet orifice d'évacuation et le passage de toiture doivent être montés de manière étanche. L'unité évacue l'eau éventuelle par le biais de l'évacuation de condensation.



Pulsion vers le bâtiment pour modèle bas
L'air réchauffé est pulsé dans le bâtiment par cet orifice. S'il s'agit d'une unité pour modèle bas, ce raccord se trouve sur la face inférieure. L'orifice de pulsion vers le bâtiment pour modèle haut n'est pas utilisé. En aucun cas, l'évacuation prévue ne peut être obstruée. Pour un confort optimal, il est nécessaire de placer un amortisseur de bruit Codumé de type FGD18050 sur l'orifice d'amenée vers le bâtiment.



Pulsion vers le bâtiment pour modèle haut
S'il s'agit d'un modèle haut, le raccord se trouve sur la face supérieure. L'orifice de pulsion vers le bâtiment pour modèle bas n'est pas utilisé. Il est obstrué d'origine dans la construction intérieure du groupe (pas de couvercle visible).



Extraction de l'air vicié
L'air vicié est aspiré depuis le bâtiment par cet orifice. Les conduites ne doivent pas être isolées thermiquement. Ces deux orifices sont reliés mutuellement en interne. De ce fait, vous pouvez librement choisir l'orifice à utiliser que ce soit l'orifice haut ou bas. Il est également possible d'utiliser les deux orifices, ce qui profitera à la résistance du système de conduites. Le bouchon rouge est destiné à obturer l'orifice non utilisé.





3.6 Raccordement de l'évacuation de la condensation

L'Installateur a pour obligation de raccorder l'évacuation des condensats au réseau d'égouttage. La conduite d'évacuation de condensation se trouve sur la face inférieure du HRU 3 BV (N). Celle-ci doit être raccordée afin d'éviter que l'unité ne soit endommagée par l'eau de condensation. Le joint collé du raccord d'évacuation de condensation fourni a un diamètre extérieur de 40 mm. Les autres matériaux nécessaires sont fournis par des tiers. Un support de tuyau souple peut être monté sur cette évacuation de condensation à l'aide d'un joint collé. Il faut ensuite y monter un tuyau présentant un diamètre intérieur minimum de 20 mm. Veillez à ce que le tuyau rentre suffisamment dans le siphon (minimum 30 mm sous l'eau). Coupez l'extrémité du tuyau en biseau.

Il est possible de raccorder l'évacuation de condensation avec un matériel d'égouttage en PVC. Dans ce cas, il faut prévoir un dispositif qui permet de faire l'appoint du siphon. Versez de l'eau dans le siphon pour obtenir un bouchon d'eau et examinez également l'absence de fuite sur l'évacuation de condensation. Veillez à ne pas coller toutes les pièces du siphon afin de pouvoir le nettoyer éventuellement.

3.7 Raccordement électrique sur l'unité

Le HRU 3 BV (N) est équipé de manière standard, soit d'un cordon (1,5 mètres) si régulation via module RF, soit d'un cordon 5 fils (1,5 mètres) si régulation ou par interrupteur à 3 positions type RS3.

Schema de raccordement RS 3

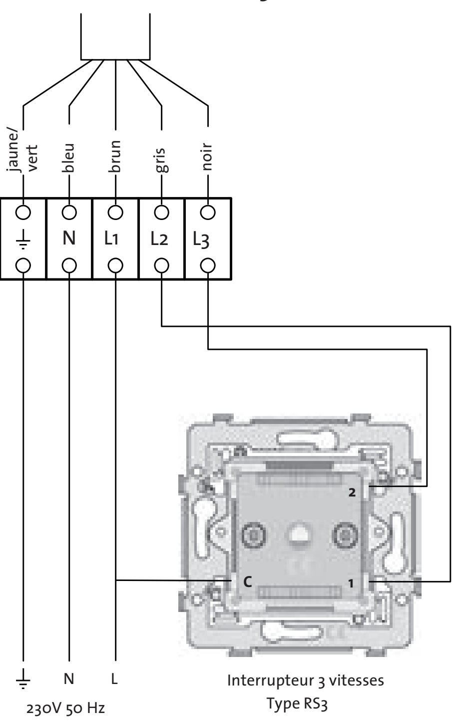
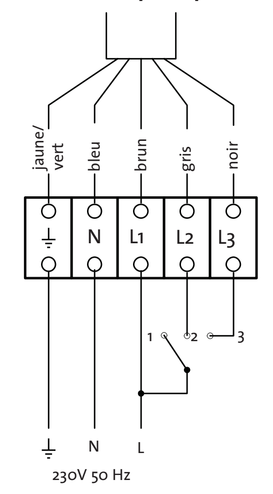


Schéma de principe RS 3



1 - Position basse
2 - Position moyenne
3 - Position élevée

3.8 Réglage des capacités

Le capot de raccordement en plastique du HRU 3 BV (N) est équipé de manière standard de deux potentiomètres pour la position basse et la position haute. Ceci permet de déterminer la capacité de ventilation en position basse et en position haute. La position médiane est une moyenne arithmétique entre le réglage en position basse et en position haute. La position haute est positionnée de manière standard à 225 m³/h.



Le débit d'air peut uniquement être augmenté à l'aide de ce potentiomètre si le débit d'air demandé lors du réglage des ventilateurs n'est pas atteint et si les ventouses sont ouvertes au maximum. Ce réglage permet une consommation minimale d'énergie

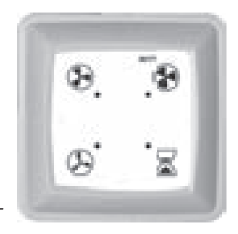
3.9 Réglage au moyen d'un interrupteur à 3 positions



Modèle RS3E - encastré

Le HRU 3 BV (N) peut être commandé au moyen d'un interrupteur à trois positions de type RS3. Il permet d'enclencher les positions basse, moyenne et haute. La position basse est utilisée pendant la nuit, la position moyenne pour la journée lorsque la maison est occupée et la position haute est utilisée lorsque l'on cuisine, se douche ou prend un bain. L'interrupteur à trois positions est souvent placé dans la cuisine. Si la ventilation doit être commandée à différents endroits, une commande RFT peut offrir une solution adéquate (voir 3.10) et ne nécessite aucun câblage supplémentaire.

3.10 Réglage au moyen d'un interrupteur sans fil RFT



Interrupteur sans fil RFT

Le HRU 3 BV (N) peut être commandé au moyen d'un interrupteur RFT sans fil. Cet interrupteur de commande RFT (émetteur) peut être utilisé en tant qu'interrupteur à trois positions avec fonction minuterie. Cet interrupteur de commande permet de mettre l'unité dans trois positions (capacités), à savoir la position basse, la position moyenne et la position haute.
La position basse est utilisée pendant la nuit, la position moyenne pour la journée lorsque la maison est occupée et la position haute est utilisée lorsque l'on cuisine, se douche ou prend un bain. En outre, l'interrupteur dispose d'une fonction minuterie. En appuyant sur le bouton minuterie, l'unité tournera à un moment donné en position haute. A l'arrêt de la minuterie, l'unité repassera en position basse.

La durée de la minuterie est fonction du nombre d'impulsions données par l'utilisateur :

- une pression sur le bouton de minuterie équivaut à 10 minutes en position haute ;
- deux pressions sur le bouton de minuterie équivalent à 20 minutes en position haute ;
- trois pressions sur le bouton de minuterie équivalent à 30 minutes en position haute.

Si la position 1, 2 ou 3 est sélectionnée pendant le fonctionnement de la minuterie, la fonction minuterie est annulée, et l'unité se positionne à la vitesse sélectionnée.

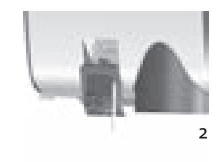
ATTENTION : l'interrupteur de commande RFT (émetteur) a une portée de 100 m en terrain dégagé. Cette distance diminuera en fonction de la construction des murs et des sols entre l'interrupteur de commande et le récepteur de l'unité.

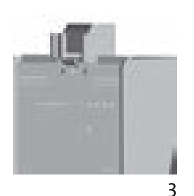
Possibilités de combinaison
L'interrupteur de commande RFT peut être combiné avec un interrupteur à trois positions Codumé de type RS3N. Dans cette configuration, l'interrupteur commandé en dernier lieu déterminera la vitesse de l'unité. Il est donc possible que l'interrupteur à trois positions conventionnel soit mis en position haute, après quoi l'interrupteur de commande RF remet l'unité en position basse. Dans ce cas, l'interrupteur à trois positions conventionnel indique une position haute alors que l'unité tourne en réalité en position basse.

Initialisation du boîtier de commande RFT
La reconnaissance du boîtier de commande RFT se fait après raccordement du groupe HRU 3 BV (N) au secteur (dans les 3 minutes). Après branchement du groupe, enfoncez simultanément 2 touches en diagonale du boîtier de commande (1 et 3, ou 2+ minuterie) en les maintenant 3 secondes maximum. Plusieurs boîtiers de commande RFT peuvent être raccordés de la même façon et sur le même groupe.

3.11 Montage circuit imprimé RFT (uniquement si pas déjà installé en usine)



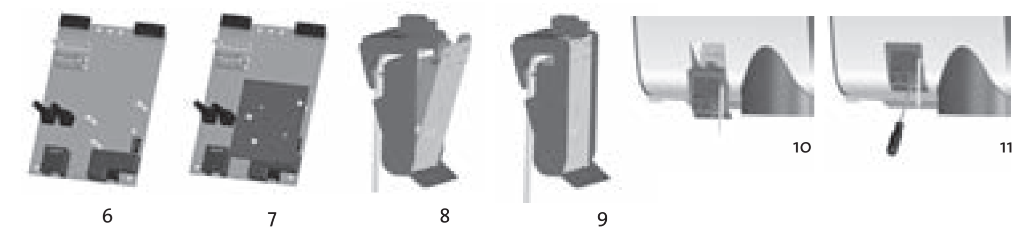








- Avant le placement, coupez toujours la tension en retirant la fiche de la prise murale;
- Retirez la vis du boîtier de raccordement [1] ;
- Glissez le capot de raccordement vers le bas hors du boîtier [2] ;
- Poussez la lèvre de sécurité vers l'avant [3] et tirez le circuit imprimé vers l'avant [4] et ensuite vers le haut hors du boîtier [5] ;
- Placez les écarteurs du circuit imprimé RFT sur le circuit imprimé de base [6] et placez ensuite le circuit imprimé RFT sur le connecteur et les écarteurs [7] ;
- Replacez le circuit imprimé dans le boîtier en insérant d'abord les potentiomètres dans les trous et ensuite en insérant la face inférieure du circuit imprimé derrière les clips [8] ;
- Pressez l'attache du circuit imprimé derrière le clip de sécurité [9] et replacez le capot de raccordement dans le boîtier de l'unité [10] ;
- Replacez la vis dans l'unité [11] ;
- Paramétrez l'interrupteur de commande RFT sur le récepteur (voir description SET RFT).



3.12 Autres régulations possibles

Le groupe HRU 3 BV (N) équipé d'un cordon à 5 fils convient pour d'autres types de raccordements tels que la plupart des systèmes domotiques, horloges de programmation, etc. Une combinaison de ces raccordements avec la commande RFT est possible.



Attention! Retirez toujours le câble d'alimentation de la prise avant d'ouvrir la porte frontale.

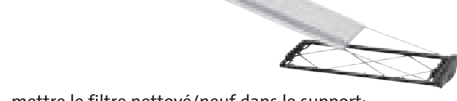
4.1 Les filtres

L'entretien par l'utilisateur se limité au nettoyage des filtres. Afin de garantir un bon fonctionnement de l'appareil à long terme, les filters doivent être nettoyés ou remplacés régulièrement.Dans le tableau ci-dessous vous trouverez le délai moyen pour l'entretien ou le remplacement des filters. Tout dépend de la situation. L'appareil est fourni standard de 2 filtres G3.Jusqu'à 6 mois après réception du bâtiment, il est à conseiller de nettoyer les filters toutes les 2 semaines. Après il faut les remplacer par des filtres G4 ou F7.
Le premier set de filtres peut être demandé gratuitement par l'utilisateur via internet.



Type de filtre	nettoyage	remplacement indicatif
G3	mensuellement les 3 premiers mois	après 3 mois G4 ou F7
G4	tous les 6 mois	1 x par 1,5 an
F7	tous les 6 mois	1 x par an

Pour le remplacement procéder comme suit:
- retirer le câble d'alimentation de la prise murale;
- enlever les supports filtres de l'appareil;
- enlever le vieux filtre du support;
- nettoyer le filtre encrassé (aspirateur) ou prendre un nouveau filtre;

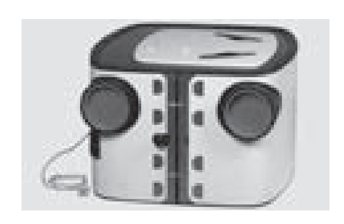


- mettre le filtre nettoyé/neuf dans le support;
- placer le support à filtre dans l'appareil
- rebrancher le câble d'alimentation dans la prise murale;

Filtres à moustiques.
Il est à conseiller de nettoyer le filtre à moustiques une fois par an (par l'utilisateur) comme suit:
retirer la prise d'alimentation;
- enlevez le capuchon jaune au-dessus de l'appareil
- mettez le flexible de l'aspirateur dans le trou et aspirez
- tous les encrassements (moustiques, ...) seront enlevés.
- remettez le capuchon jaune et branchez l'appareil.

4.2 Entretien de l'échangeur

Le rendement de l'échangeur pourra diminuer à long terme suite à l'effet isolant de la saleté qui est tout de même passée à travers le filtre. La périodicité du nettoyage de l'échangeur dépend fortement de l'entretien des filtres.
En cas de bon entretien, les filtres tiendront environ 6 ans.
L'échangeur peut être nettoyé comme suit :
- retirez les filtres de l'unité, tel qu'expliqué au chapitre 4-1 ;
- dévissez les deux écrous sur la face inférieure de l'unité de telle manière qu'ils restent sur les boulons ;



- sortez l'échangeur de l'unité en tirant sur la bande de serrage. Cette opération entraîne un peu de frottement afin de conserver une étanchéité optimale de l'unité. Retenez l'unité au niveau de sa face inférieure de sorte qu'elle reste contre le mur. Portez l'échangeur par la bande de serrage et non par les surfaces vertes ;



Attention! De l'eau de condensation peut s'échapper de l'échangeur. C'est normal et sans danger.

- rincez l'échangeur avec une solution savonneuse ;
- replacez l'échangeur le plus verticalement possible dans l'unité de sorte que la surface verte soit parallèle au bord du boîtier ;
- revissez les deux boulons sur la face inférieure de l'unité ;
- si le disque d'étanchéité n'est plus fixé dans la porte, replacez-le contre l'échangeur ;
- replacez la porte frontale en la poussant horizontalement dans l'orifice ;
- tournez ensuite la porte frontale d'un quart de tour vers la droite, dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la porte soit bien à la verticale de l'unité ;
- replacez les filtres dans l'unité, le plus loin possible, de sorte qu'ils ne dépassent plus du plan de l'échangeur ;
- rebranchez le câble d'alimentation dans la prise murale ;
- le HRU 3 BV (N) est à nouveau opérationnel.





4.3 Le module service

A l'exception du by-pass et du clapet de gel, toutes les pièces mobiles se trouvent dans le module motorisé. Celui-ci peut, en cas de panne, être remplacé facilement ou réparé en dehors de l'unité. Le module motorisé se compose d'une plaque en plastique dur à laquelle sont fixés les ventilateurs et le module de commande. Cette plaque de plastique dur est fixée dans le boîtier en plastique noir moussé.

Le remplacement du module se fait comme suit :
- retirez la fiche d'alimentation de la prise murale ;
- retirez la fiche d'alimentation du connecteur de l'unité;
- retirez les filtres de la plaque frontale;
- retirez la porte en tournant à gauche;
- désserez le collier de serrage en dessous de l'appareil (+/- 1,5 mm)
- débranchez le câble électrique du moteur by-pass et du clapet de gel, à proximité du ventilateur d'amenée d'air.
- retirez le module motorisé et retenez le reste du boîtier de sorte que l'unité reste contre le mur.



Le montage du module motorisé se fait simplement dans l'ordre inverse:
- placez le module motorisé dans l'unité. L'opération est plus aisée si vous poussez quelque peu l'enveloppe vers l'extérieur à l'aide du module motorisé. Si le module est en position à 3cm près, vous sentirez une certain résistance. Poussez ensuite depuis l'intérieur de l'unité de module motorisé un peu vers l'extérieur:
- placez le module de telle sorte que le bord du boîtier forme à nouveau une surface plane;
- replacez le cable et le connecteur du bypass;
- replacez l'échangeur;
- revissez les deux boulons sur la face inférieure de l'unité;
- placez le couvercle d'étanchéité
- placez la porte en tournant à droite.
- placez les filtres;
- raccordez les cables de communication;
- mettez le câble d'alimentation dans la prise murale;
- l'unité est à nouveau opérationelle.

4.4 Les ventilateurs

L'unité est équipée de deux moteurs à courant continu économiques. Les ventilateurs sont équipés d'un moteur magnétique permanent qui permet une consommation minimale d'énergie. Les pales sont robustes et courbées vers l'arrière. La forme des pales permet au ventilateur d'être moins sensible à un éventuel encrassement à long terme. Le nettoyage des roues doit avoir lieu tous les 6 ans. Cette opération dépend toutefois de l'entretien des filtres.

Le démontage et le montage des ventilateurs a lieu comme suit :
- démontez les deux vis qui fixent le module du circuit imprimé au module motorisé ;
- enlevez la plaque d'isolation ;
- tournez le module du circuit imprimé et détachez le connecteur des capteurs de la protection contre le gel et le connecteur du by-pass. Il s'agit des connecteurs aux fils qui passent à travers le boîtier en plastique noir moussé ;
- désormais, la plaque de plastique dur peut être entièrement détachée avec les ventilateurs, l'alimentation et le module de réglage du boîtier en plastique noir moussé ;
- les ventilateurs peuvent ensuite être retirés :
  - retirez le joint de câble du trou ;
  - retirez le connecteur du circuit imprimé ;
  - dévissez les 4 écrous M4 ;
  - sortez le ventilateur ainsi que l'amortisseur de vibrations de la plaque du moteur et faites sortir le câble avec les connecteurs par l'orifice dans la plaque du moteur ;
- le ventilateur est désormais démonté et peut être nettoyé ou remplacé.

Le montage des ventilateurs se fait dans le sens inverse :
- insérez le câble avec le connecteur par l'orifice prévu à cet effet dans la plaque du moteur ;
- remettez le ventilateur en place en plaçant les goujons des quatre amortisseurs de vibrations dans la plaque du moteur ;
- placez une rondelle dentée à chaque amortisseur de vibrations. C'est très important pour éviter tout desserrement ultérieur par vibration ;



- montez les quatre écrous M4 ;
- replacez le joint de câble ;
- raccordez le connecteur au circuit imprimé.

Attention! Le ventilateur supérieur doit être raccordé au connecteur inférieur. Le ventilateur inférieur doit être raccordé au connecteur supérieur. En cas de permutation, la protection contre le gel ne fonctionnera pas. Replacez le connecteur des capteurs de protection contre le gel et le connecteur du by-pass. Pour les raccordements sur le circuit

imprimé, consultez le chapitre 4-5.

4.5 Le circuit imprimé de commande

Le module de commande ne nécessite aucun entretien. Pour résoudre d'éventuelles pannes, voici un aperçu des fonctions des éléments les plus importants :

[1] Raccordement connecteur câble d'alimentation
[2] Fusible en verre T2A/250 V (20 x 5 mm)
[3] Potentiomètre vitesse minimale
[4] Potentiomètre vitesse maximale
[5] Connecteur communication PC RJ45
[6] Dipswitch AWW (2)
[7] Connecteur I^2C

Le circuit imprimé de commande

5 Index des pannes

5.1 Méthode pour déterminer les pannes

Ci-dessous est répertoriée une série de pannes possibles. Un numéro est ajouté à la fin de chacune d'entre elles. Il s'agit du numéro de la cause éventuelle de la panne.

Reportez-vous au tableau des causes pour déterminer quelle peut en être la cause. A la fin de chaque cause figure un numéro. Il s'agit du numéro de la solution éventuelle. Suivez les indications mentionnées.

5.2 Tableau des pannes

N°	Panne possible	N° cause
1	Les deux ventilateurs ne fonctionnent pas.	1; 2; 3
2	Seul le ventilateur de pulsion fonctionne.	4
3	Seul le ventilateur d'extraction fonctionne.	5; 4
4	De l'eau fuit de l'unité.	6; 7
5	De l'eau fuit d'une conduite.	8; 9
6	L'unité fait du bruit.	10; 11
7	Les ventilateurs font du bruit.	12; 13
8	Le débit d'air dans le bâtiment n'est pas bon.	13
9	L'unité ne réagit pas à l'interrupteur à trois positions.	14
10	Lors du branchement, le groupe fait du bruit puis s'arrête.	15

5.3 Tableau des causes

N°	Cause éventuelle de la panne	N° solution
1	Aucune tension n'est présente sur le wcd.	1
2	Le câble d'alimentation n'est pas placé correctement dans le connecteur sur l'unité.	2
3	Le fusible sur le circuit imprimé est défectueux.	3
4	Le connecteur du ventilateur n'est pas correctement raccordé sur le circuit imprimé.	4; 5
5	La protection contre le gel est active.	6
6	L'évacuation de condensation n'est pas raccordée.	7
7	L'évacuation de condensation est bouchée.	8
8	Les conduites ne sont pas isolées thermiquement et à l'épreuve de l'humidité.	9
9	Un passage de toiture n'est pas isolé de manière thermique et à l'épreuve de l'humidité.	10
10	L'unité est montée sur un mur avec une masse inférieure à 200 kg/m².	11
11	L'orifice non utilisé n'est pas obturé au moyen du bouchon.	12
12	Aucun amortisseur de bruit n'a été placé.	13
13	Les ventilateurs ne sont pas réglés correctement.	14
14	L'interrupteur à trois positions est défectueux.	15
15	La carte-mère est défectueuse.	16

5.4 Tableau des solutions

N°	Solution ou explication possible
1	Contrôlez si le wcd est sous tension et résolvez éventuellement le problème. Contrôlez le fonctionnement de l'unité.
2	Contrôlez si la fiche est bien enfoncée dans le connecteur sur l'unité.
3	Retirez le module motorisé (chapitre 4-3). Contrôlez les autres pièces afin de découvrir pourquoi le fusible a réagi. Réparez les défauts éventuels et remplacez le fusible (5 A lent). Contrôlez le fonctionnement de l'unité.
4	Retirez le module motorisé (chapitre 4-3). Contrôlez si le connecteur du ventilateur est raccordé correctement sur le circuit imprimé. Contrôlez le fonctionnement de l'unité.
5	Retirez le module motorisé (chapitre 4-3). Contrôlez si le connecteur du ventilateur d'amenée n'a pas été permuté avec le connecteur du ventilateur d'évacuation (chapitre 5-4). Contrôlez le fonctionnement de l'unité.
6	En cas de température très basse, coupez le ventilateur d'amenée afin d'éviter tout problème de gel. Si la température extérieure augmente à nouveau, le ventilateur d'amenée se mettra nouveau en marche. Il n'y a pas de panne.
7	De l'humidité peut apparaître dans l'échangeur à cause de différences de température de l'air. Il s'agit d'un phénomène normal. Raccordez l'évacuation de condensation.
8	Débouchez l'évacuation de condensation.
9	Isolez les conduites thermiquement et à l'épreuve de l'humidité.
10	Installez un passage de toiture à l'épreuve de l'humidité et isolé de manière thermique.
11	Veillez à monter l'unité sur un mur avec une masse de minimum 200 kg/m².
12	Obturez l'orifice qui n'est pas utilisé au moyen d'un bouchon.
13	Placez un amortisseur de bruit Codumé.
14	Réglez les ventilateurs selon les calculs d'équilibrage d'air.
15	Placez un nouvel interrupteur à trois positions.
16	Contactez Codumé en vue du remplacement de la carte.

6 Déclaration du fabricant

Nous, Codumé s.a., rue d'Enghien 16-20 à 1080 Bruxelles, déclarons entièrement sous notre propre responsabilité que le produit Codumé HRU3BVN auquel se rapporte la présente déclaration, est destiné à être intégré dans une machine/installation ou à être réuni avec d'autres machines en une seule machine/installation sur laquelle s'applique la directive machine. Nous vous signalons que les produits sont destinés à être intégrés dans une installation de ventilation et que, sur la base de la directive machine, ceux-ci ne peuvent être mis en service après que l'ensemble de l'installation a été mis en conformité avec les dispositions des exigences européennes dont vous trouverez les instructions les plus importantes dans le présent mode d'emploi.

Codumé n.v.
Edingenstraat 16-20
1080 Brussel

P.-S. : nous vous signalons formellement que le marquage CE sur l'appareil concerne uniquement la directive basse tension 73/23/CCE. Après remise d'une déclaration IIA (de la directive machine) pour l'ensemble de l'installation, le marquage CE sur l'appareil se rapporte également à la directive machine 89/392CCE (y compris 91/368/CCE, 93/44/CCE et 93/68/CCE).



Déclaration de conformité UE

Selon l'annexe IIA de la directive machine 2006/42/EG

Nous: ______________________________

Nom installateur: ______________________________

Adresse complète et pays: ______________________________

déclarons entièrement sous notre propre responsabilité avoir intégré le HRU3BVN Codumé dans une installation de ventilation à laquelle se rapporte la présente déclaration. De ce fait, l'ensemble de l'installation (soit une seule machine) est en conformité avec la directive machine.

Lieu: ______________________________

Date: ______________________________

Nom: ______________________________

Fonction: ______________________________

Signature:

Cachet de la société

Des systèmes de ventilation qui améliorent le confort tout en consommant moins d’énergie? Pour Codumé, c’est déjà une réalité.

Les produits et les services de Codumé font probablement partie de votre vie quotidienne sans que vous le sachiez. Dans votre immeuble. Pendant vos loisirs. Là où vous travaillez. Car, dans tous les lieux où se déploie l’activité humaine, nous concevons et installons des systèmes de ventilation & traitement d’air. Dans les habitations privées, les bureaux et les usines. Dans les magasins et les restaurants. Dans les complexes sportifs, les hôtels et les musées.

Les habitants, les utilisateurs et les propriétaires de ces bâtiments ont toujours les deux mêmes exigences. Ils réclament d’une part le confort maximal. Et veulent diminuer le plus possible leur consommation d’énergie.

À première vue, ces deux exigences semblent contradictoires. Chez Codumé, nous sommes convaincus qu’elles sont parfaitement conciliables. Nous vous le prouverons grâce au professionnalisme, à l’engagement et aux capacités d’innovation de nos collaborateurs. Grâce aussi à nos chiffres et aux résultats de nos tests. Et s’il vous fallait une preuve supplémentaire, la satisfaction de nos donneurs d’ordre et de nos utilisateurs saura vous convaincre



sa

www.codume.eu

T +32 2 511 20 10

F +32 2 511 23 59

I info@codume.eu

Cod. HRU MOEM FR 1010
P545B1E209/0510/ED